



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105127394 B

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201510370609.2

审查员 张瑛

(22)申请日 2015.06.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105127394 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 湖州鑫霸液压机制造有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区和孚镇
荻港村

(72)发明人 沈丽华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B22D 17/22(2006.01)

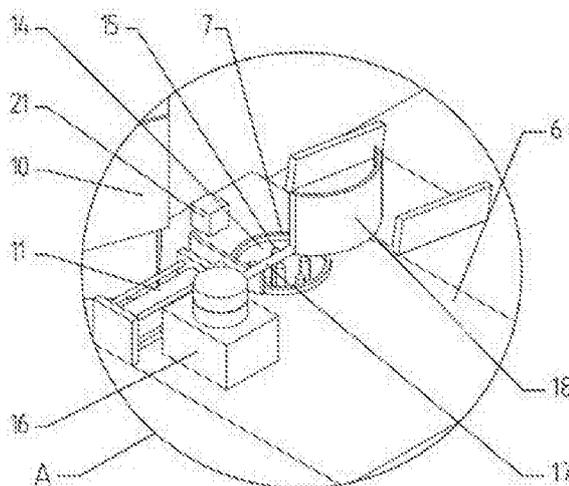
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

多工位压铸机自动脱模装置

(57)摘要

本发明公开了一种多工位压铸机自动脱模装置,其包括有压铸机,多工位模具,脱模装置,所述压铸机和脱模装置之间安装有送料装置,所述送料装置包括有架设在压铸机和脱模装置上方的机架,所述机架上沿送料方向安装有滑动机构,所述滑动机构下端安装有抓取机构,所述脱模装置包括有工作台,所述工作台上固定有与多工位模具相配合且上下贯通的模座,所述模座下方设有竖直推动机构,所述模座上方一侧设有推料机构,另一侧设有收料机构,所述工作台上与模座位置相对应处固定有水平推动机构。本发明通过设置送料、脱模装置,使多工位压铸机实现铸件自动脱模,减少安全隐患,节约人力资源,提高工作效率。



1. 一种多工位压铸机自动脱模装置,其包括有压铸机,所述压铸机上设有上下贯通的多工位模具,所述压铸机一侧设有脱模装置,其特征在于:所述压铸机和脱模装置之间安装有送料装置,所述送料装置包括有架设在压铸机和脱模装置上方的机架,所述机架上沿送料方向安装有滑动机构,所述滑动机构下端安装有抓取机构,所述脱模装置包括有工作台(6),所述工作台(6)上固定有与多工位模具相配合且上下贯通的模座(7),所述模座(7)下方设有竖直推动机构,所述模座(7)上方一侧设有推料机构,另一侧设有收料机构(10),所述工作台(6)上与模座(7)位置相对应处固定有水平推动机构(11),所述模座(7)为与多工位模具相配合的环形圆台,所述环形圆台底部开有贯穿工作台(6)的通孔(14),所述竖直推动机构包括有安装在通孔(14)内且竖直设置的推动气缸,所述推动气缸输出端竖直向上延伸且延伸端上固定有推料板,所述推料板上固定有多个与多工位模具相配合的推料杆(15),所述推料机构包括有固定在工作台(6)上的回转摆动气缸(16),所述回转摆动气缸(16)输出端上固定有水平设置的摆动杆(17),所述摆动杆(17)一端固定有圆弧形推料块(18),还包括有安装在工作台(6)上的感应装置(21),所述感应装置(21)连接有PLC控制器,所述PLC控制器与竖直推动机构、推料机构和水平推动机构(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的多工位压铸机自动脱模装置,其特征在于:所述滑动机构为水平设置的无杆气缸。

3. 根据权利要求1所述的多工位压铸机自动脱模装置,其特征在于:所述抓取机构包括有竖直向下设置的驱动气缸和固定在驱动气缸伸缩端上的气动爪夹。

4. 根据权利要求1所述的多工位压铸机自动脱模装置,其特征在于:所述收料机构(10)包括有固定在工作台(6)上且斜向下设置的出料槽,所述出料槽下方设有集料箱。

多工位压铸机自动脱模装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及压铸机领域，特别涉及一种多工位压铸机自动脱模装置。

背景技术：

[0002] 目前，多工位压铸机一般是在机架上安装多组多工位模具，通过工人将熔炉内的金属液取出倒入各模具内，并进行压铸成形，其后由工人取出模具，再深入模具内取出铸件，该种方式存在较大的安全隐患，且需要较多的人力资源，人力成本较高，工人的工作量较大，加工速度较慢，工作效率低。

发明内容：

[0003] 本发明提供了多工位压铸机自动脱模装置，解决了现有技术中存在安全隐患，人力成本高，工作效率低的问题。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：一种多工位压铸机自动脱模装置，其包括有压铸机，所述压铸机上设有上下贯通的多工位模具，所述压铸机一侧设有脱模装置，所述压铸机和脱模装置之间安装有送料装置，所述送料装置包括有架设在压铸机和脱模装置上方的机架，所述机架上沿送料方向安装有滑动机构，所述滑动机构下端安装有抓取机构，所述脱模装置包括有工作台，所述工作台上固定有与多工位模具相配合且上下贯通的模座，所述模座下方设有竖直推动机构，所述模座上方一侧设有推料机构，另一侧设有收料机构，所述工作台上与模座位置相对应处固定有水平推动机构。

[0005] 使用时抓取机构带动压铸机上的多工位模具连同多个压铸成型的铸件至工作台上模座处，竖直推动机构将多个铸件同时从下至上推出，脱离多工位模具，随后推料机构将多个铸件推送至收料机构，最后水平推动机构将空的多工位模具推离模座，由工人回收。

[0006] 作为优选，所述滑动机构为水平设置的无杆气缸。无杆气缸移动速度快，行程较长，定位精度高，使自动化程度提高。

[0007] 作为优选，所述抓取机构包括有竖直向下设置的驱动气缸和固定在驱动气缸伸缩端上的气动爪夹。气动爪夹抓取、拾放物体灵活。

[0008] 作为优选，所述模座为与多工位模具相配合的环形圆台，所述环形圆台底部开有贯穿工作台的通孔。

[0009] 作为优选，所述竖直推动机构包括有安装在通孔内且竖直设置的推动气缸，所述推动气缸输出端竖直向上延伸且延伸端上固定有推料板，所述推料板上固定有多个与多工位模具相配合的推料杆。这样推动气缸可带动多个推料杆向上推动将多工位模具内的铸件从下至上推出。

[0010] 作为优选，所述推料机构包括有固定在工作台上的回转摆动气缸，所述回转摆动气缸输出端上固定有水平设置的摆动杆，所述摆动杆一端固定有的圆弧形推料块。回转摆动气缸经摆动杆带动圆弧形推料块将脱离多工位模具的多个铸件推送至收料机构内。

[0011] 作为优选，所述收料机构包括有固定在工作台上且斜向下设置的出料槽，所述出

料槽下方设有集料箱。这样推送机构将多个铸件送至出料槽内后,多个铸件经出料槽滚落至集料箱内。

[0012] 作为优选,还包括有安装在工作台上的感应装置,所述感应装置连接有PLC控制器,所述PLC控制器与竖直推动机构、推料机构和水平推动机构连接。通过PLC控制器设定竖直推动机构、推料机构和水平推动机构工作频率,自动化程度高。

[0013] 本发明的有益效果在于:通过设置送料、脱模装置,使多工位压铸机实现铸件自动脱模,减少安全隐患,节约人力资源,提高工作效率。

附图说明:

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图中:6、工作台;7、模座;10、收料机构;11、水平推动机构;14、通孔;15、推料杆;16、回转摆动气缸;17、摆动杆;18、圆弧形推料块;21、感应装置。

具体实施方式:

[0016] 结合附图1对本发明多工位压铸机自动脱模装置,做进一步说明。

[0017] 本发明的一种多工位压铸机自动脱模装置,其包括有压铸机,压铸机上设有上下贯通的多工位模具,压铸机一侧设有脱模装置,压铸机和脱模装置之间安装有送料装置,送料装置包括有架设在压铸机和脱模装置上方的机架,机架上沿送料方向安装有滑动机构,滑动机构下端安装有抓取机构,脱模装置包括有工作台6,工作台6上固定有与多工位模具相配合且上下贯通的模座7,模座7下方设有竖直推动机构,模座7上方一侧设有推料机构,另一侧设有收料机构10,工作台6上与模座7位置相对应处固定有水平推动机构11。

[0018] 进一步的,滑动机构为水平设置的无杆气缸。

[0019] 进一步的,抓取机构包括有竖直向下设置的驱动气缸和固定在驱动气缸伸缩端上的气动爪夹。

[0020] 进一步的,模座7为与多工位模具相配合的环形圆台,环形圆台底部开有贯穿工作台6的通孔14。

[0021] 进一步的,竖直推动机构包括有安装在通孔14内且竖直设置的推动气缸,推动气缸输出端竖直向上延伸且延伸端上固定有推料板,推料板上固定有多个与多工位模具相配合的推料杆15。

[0022] 进一步的,推料机构包括有固定在工作台6上的回转摆动气缸16,回转摆动气缸16输出端上固定有水平设置的摆动杆17,摆动杆17一端固定有圆弧形推料块18。

[0023] 进一步的,收料机构10包括有固定在工作台6上且斜向下设置的出料槽,出料槽下方设有集料箱。

[0024] 进一步的,还包括有安装在工作台6上的感应装置21,感应装置21连接有PLC控制器,PLC控制器与竖直推动机构、推料机构和水平推动机构11连接。

[0025] 本发明的工作原理是:使用时气动爪夹抓取压铸机上的多工位模具连同多个压铸成型的铸件,滑动机构将其移动至工作台6上模座7处,随后推动气缸带动多个推料杆15向上推动将多工位模具内的铸件从下至上推出,脱离多工位模具,接着回转摆动气缸16经摆动杆17带动圆弧形推料块18将脱离多工位模具的多个铸件推送至出料槽内,多个铸件经

出料槽滚落至集料箱内,最后水平推动机构11将空的多工位模具推离模座7,由工人回收。脱模装置和送料机构通过感应装置21感应由PLC控制器控制、设定工作频率,自动化程度高。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

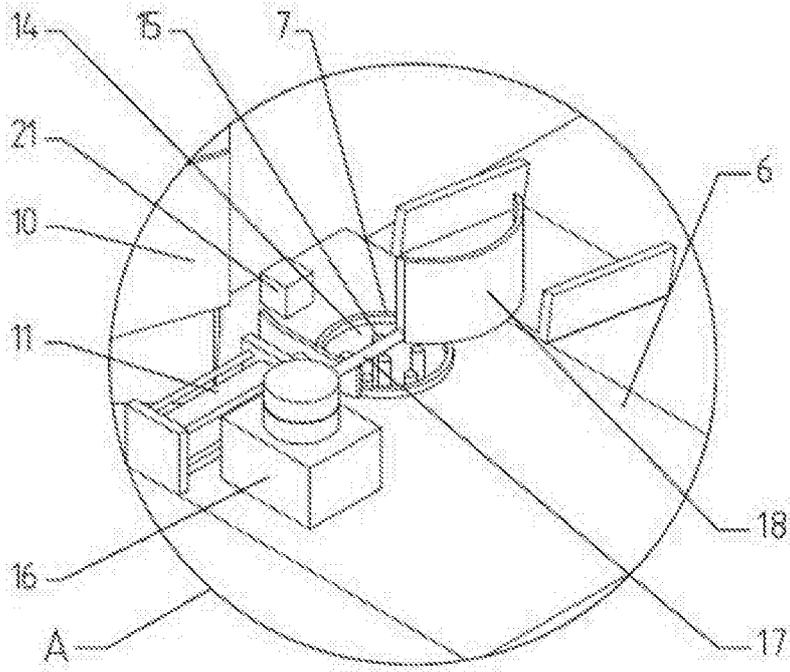


图1